

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3813049 A1**

⑤1 Int. Cl. 4:  
**B 60 J 7/04**  
F 16 C 29/02

②1 Aktenzeichen: P 38 13 049.1  
②2 Anmeldetag: 19. 4. 88  
④3 Offenlegungstag: 2. 11. 89

*Behördeneigentlich*

DE 3813049 A1

⑦1 Anmelder:

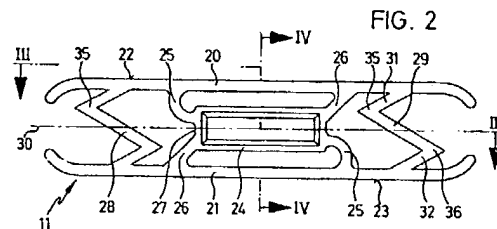
Webasto AG Fahrzeugtechnik, 8035 Gauting, DE

⑦2 Erfinder:

Dumsky, Manfred, 8121 Wielenbach, DE; Wienchol,  
Otto, 8023 Pullach, DE

⑤4 Gleitschuh, insbesondere für Fahrzeugschiebedächer

Gleitschuh aus Kunststoff, insbesondere für Fahrzeugschiebedächer. Der Gleitschuh ist entlang einem Führungskanal verschiebbar angeordnet und mit einander gegenüberliegenden Gleitflächen gegen Begrenzungsflächen des Führungskanals federnd angedrückt. Die Gleitflächen sind starr und über den größeren Teil der mit der Verschieberichtung des Gleitschuhs zusammenfallenden Gleitschuhlänge eben ausgebildet (Fig. 2).



DE 3813049 A1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Gleitschuh aus Kunststoff, insbesondere für Fahrzeugschiebedächer, der entlang einem Führungskanal verschiebbar angeordnet und mit einander gegenüberliegenden Gleitflächen gegen Begrenzungsflächen des Führungskanals federnd angedrückt ist.

Bei bekannten Kunststoff-Gleitschuhen dieser Art (DE-OS 22 34 852) sind die einander gegenüberliegenden Gleitflächen konvex gewölbt und in sich federnd ausgebildet. Der Gleitschuh steht dadurch mit den Begrenzungsflächen des Führungskanals mehr oder weniger in Punkt- oder Linienkontakt, was hohe örtliche Flächenpressungen zur Folge hat. Der Toleranzausgleich bezüglich des gegenseitigen Abstandes der Begrenzungsflächen des Führungskanals und des gegenseitigen Abstandes der Gleitflächen des Gleitschuhs geschieht mindestens zu einem wesentlichen Teil durch Verformen der gewölbten Gleitflächen. Das bedeutet, daß die Größe der sich im Einzelfall einstellenden Kontaktfläche maßgeblich von der auszugleichenden Toleranz abhängt. Entsprechend hat die auszugleichende Toleranz großen Einfluß auf die Leicht- oder Schwergängigkeit des Gleitschuhs in dem Führungskanal.

Daneben gleichfalls bekannte Gummigleitbacken (DE-PS 25 53 549) erfordern eine die Gleitfähigkeit verbessernde Auflage oder Beflockung. Durch den sich im Laufe der Zeit zwangsläufig einstellenden Abrieb der Gleitauflage oder der Beflockung kommt es leicht zu Quietschgeräuschen und zu einer Erhöhung der notwendigen Betätigungskräfte.

Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kunststoff-Gleitschuh zu schaffen, der sich durch weiter verbesserte Gleiteigenschaften auszeichnet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Gleitflächen starr und über den größeren Teil der mit der Verschieberichtung des Gleitschuhs zusammenfallenden Gleitschuhlängsabmessung eben ausgebildet sind.

Die über den größeren Teil der Gleitschuhlängsabmessung ebenen Gleitflächen sorgen für große Kontaktflächen zwischen dem Gleitschuh und den damit zusammenwirkenden Begrenzungsflächen des Führungskanals. Entsprechend niedrig sind die auftretenden Flächenpressungen. Weil die Gleitflächen starr sind, kommt es auch im Wege eines Toleranzausgleiches praktisch zu keiner Änderung der Größe der Kontaktfläche.

Gleitschuhe der vorliegend betrachteten Art sind in der Regel mit einer Aufnahme für einen Gleitschuhträger versehen (DE-OS 22 34 852). In einem solchen Fall ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Aufnahme mit den starren Gleitflächen über elastische Zwischenglieder verbunden, die ein Schrägstellen der Aufnahme ohne Verformung oder Verlagerung der Gleitflächen gegenüber den Begrenzungsflächen des Führungskanals erlauben. Zu einem solchen Schrägstellen der Aufnahme kommt es beispielsweise, wenn der Gleitschuh zusammen mit dem Gleitschuhträger ein Gelenk bildet, um welches ein Schiebebedeckel zum Absenken und/oder Ausstellen seiner einen Kante (in der Regel der Hinterkante) geschwenkt werden kann (DE-OS 34 25 273). Die vorliegend vorgesehenen elastischen Zwischenglieder vermeiden jedes Verkanten der Gleitflächen des Gleitschuhs beim Schrägstellen der Aufnahme.

Vorzugsweise ist der Gleitschuh einstückig ausgebildet und damit auch frei von eingelegten Stahlfedern oder dergleichen (Fig. 1 der DE-OS 22 34 852), die eine zeitaufwendige Montage erfordern und auch im Hinblick auf Korrosionsschäden problematisch sind.

Vorzugsweise sind die einander gegenüberliegenden starren Gleitflächen von jeweils einem freitragenden steifen Führungsschlitten gebildet, an denen Federelemente angeformt sind, welche die Führungsschlitten voneinanderweg zu bewegen suchen. Dies erlaubt einen besonders wirkungsvollen Toleranzausgleich. Entsprechend einer Ausführungsform des vorliegenden Gleitschuhs erstreckt sich mindestens ein Teil der Federelemente zwischen den einander gegenüberliegenden Innenflächen der Führungsschlitten, wobei diese Federelemente zweckmäßig ziehharmonikaartig abgewinkelt sind. Auch die die Aufnahme tragenden elastischen Zwischenglieder können zugleich als Federelemente ausgebildet sein, welche die Führungsschlitten voneinanderweg zu bewegen suchen. Entsprechend einer abgewandelten Ausführungsform des Gleitschuhs sind als Federelemente zwei nahe den Längsenden des Gleitschuhs sitzende, quer zur Verschieberichtung des Gleitschuhs ausgerichtete Hohlprofile vorgesehen, von denen aus sich jeweils einer der Führungsschlitten frei auskragend in Richtung auf das jeweils andere Hohlprofil erstreckt, wobei die Führungsschlitten mit ihrem freien, kufenartig gekrümmten Ende das jeweils andere Hohlprofil übergreifen. Bei dieser Ausführungsform kann die Aufnahme zweckmäßig über die elastischen Zwischenglieder mit den einander zugewendeten Seiten der Hohlprofile verbunden sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann eine zu den einander gegenüberliegenden Gleitflächen senkrecht stehende weitere Gleitfläche vorgesehen sein, die mit den einander gegenüberliegenden Gleitflächen nur in mittelbarer Verbindung steht und die zweckmäßig von der Aufnahme gebildet ist.

Der Gleitschuh nach der Erfindung zeichnet sich nicht nur durch besonders gute Gleiteigenschaften aus, sondern sorgt auch für eine hervorragende Geräuschdämpfung. Er ist einfach und rasch zu montieren. Sein Verschleiß ist besonders gering. Durch entsprechende Ausbildung der Federelemente kann die Federkennlinie leicht den jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. Beispielsweise kann für eine im wesentlichen gerade Federkennlinie oder für eine leicht progressive Federkennlinie gesorgt werden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind im folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Schiebebedeckel, das mit erfindungsgemäßen Gleitschuhen ausgerüstet ist,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines Gleitschuhs gemäß einer ersten Ausführungsform,

Fig. 3 den Teilschnitt entlang der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 den Schnitt entlang der Linie IV-IV der Fig. 2,

Fig. 5 bis 7 den Gleitschuh entsprechend Fig. 2 für verschiedene Stellungen des Schiebebedeckels, wobei zusätzlich die an den Gleitflächen auftretende Flächenpressung schematisch dargestellt ist,

Fig. 8 eine Seitenansicht eines Gleitschuhs gemäß einer abgewandelten Ausführungsform,

Fig. 9 eine Stirnansicht des Gleitschuhs nach Fig. 8 von der in Fig. 8 linken Seite aus gesehen, sowie

Fig. 10 bis 12 Darstellungen entsprechend den

**Fig.** 5 bis 7 für die abgewandelte Ausführungsform des Gleitschuhs nach den **Fig.** 8 und 9.

Entsprechend **Fig.** 1 ist der feste Teil 1 eines Kraftfahrzeugdaches mit einer rechteckigen Dachöffnung 2 versehen, die von einem Deckel 3 verschlossen wird. Der Deckel 3 kann wahlweise mit seiner Hinterkante (rechts in **Fig.** 1) ausgestellt oder abgesenkt und nach hinten unter das feste Dachteil geschoben werden. Die Dachöffnung 2 ist von einem Rahmen 4 umgeben, der an dem festen Dachteil 1 befestigt ist. Zu beiden Seiten der Dachöffnung 2 ist an dem Rahmen 4 jeweils eine Führungsschiene 8 angebracht. Jede der Führungsschienen 8 ist mit einem Führungskanal 7 versehen, der obere und untere Begrenzungsflächen 8 bzw. 9 und eine seitliche Begrenzungsfläche 10 aufweist. In jedem der Führungskanäle 7 sind ein vorderer Gleitschuh 11 und ein hinterer Gleitschuh 12 geführt. Der vordere Gleitschuh 11 ist auf einen Gleitschuhträger 13 aufgesteckt, der Teil einer seitlichen Blende 14 ist. Der hintere Gleitschuh 12 steht mit der Blende 14 über einen Ausstellhebel 15 in Verbindung, der an dem Gleitschuh 12 angelenkt ist und mit einem Stift 17 in einen Kulissenschlitz 18 der Blende 14 eingreift. Von dem Deckel 3 nach unten stehende Laschen 19 sind mit der Blende 14 verschraubt. An dem hinteren Gleitschuh kann ein (nicht dargestelltes) Antriebskabel angreifen, das über eine Handkurbel oder einen Motorantrieb verstellt wird. Die insoweit beschriebene Anordnung ist bekannt. Sie kann beispielsweise in der in der DE-PS 29 14 855 im einzelnen erläuterten Weise aufgebaut sein.

Der Gleitschuh 11 ist ein einstückiges Kunststoffteil, vorzugsweise ein Spritzgießteil. Er weist zwei freitragende, steife Führungsschlitten 20 und 21 auf, die einander parallel gegenüberliegend angeordnet sind und die mit ihrer Außenseite gegenüberliegende Gleitflächen 22 bzw. 23 bilden. Die Führungsschlitten 20 und 21 sind an ihren freien Enden kufenförmig nach innen gekrümmt. Die dazwischenliegenden Gleitflächen 22 und 23 erstrecken sich über den weitaus größeren Teil der mit der Verschieberichtung des Gleitschuhs 11 in dem Führungskanal 7 zusammenfallenden Gleitschuhlängsabmessung, und sie sind eben ausgebildet. Der Gleitschuh 11 weist eine an der einen Seite (in **Fig.** 4 rechts) offene, boxenförmige Aufnahme 24 auf, in welche das waagrecht abgewinkelte freie Ende des Gleitschuhträgers 13 (**Fig.** 1) eingesteckt wird. Die Aufnahme 24 ist mit den beiden Führungsschlitten 20 und 21 über elastische Zwischenglieder 25 und 28 verbunden, die einerseits an den Schmalseiten 27 der Aufnahme 24 und andererseits an den Innenseiten der Führungsschlitten 20 und 21 angreifen. Die einander bezüglich der Aufnahme 24 diagonal gegenüberliegenden Zwischenglieder 25 sind als bogenförmige Ausgleichselemente ausgestaltet, während die gleichfalls einander diagonal gegenüberliegenden Zwischenglieder 26 Druckstäbe bilden, die von der betreffenden Schmalseite 27 der Aufnahme 24 schräg nach vorne bzw. nach hinten verlaufen. Die elastischen Zwischenglieder 25 und 26 bilden zugleich Federelemente, welche gemeinsam mit weiteren Federelementen 28 die Gleitflächen 22 und 23 gegen die Begrenzungsflächen 8 bzw. 9 des Führungskanals 7 federnd andrücken, indem sie die Führungsschlitten voneinander weg zu bewegen suchen. Die Federelemente 28 sind ziehharmonikaartig abgewinkelt, und sie erstrecken sich vor bzw. hinter der Aufnahme 24 zwischen den einander gegenüberliegenden Innenflächen der Führungsschlitten 20 und 21. Die beiden Federelemente 28 weisen dabei jeweils einen zu der Längsachse 30 des Gleitschuhs 11 schräg verlaufen-

den Mittelsteg 29 und zwei an die Enden des Mittelsteges 29 anschließende Außensteg 31 und 32 auf, die mit dem Mittelsteg 29 jeweils einen spitzen Winkel einschließen.

Wie aus **Fig.** 4 hervorgeht, haben die Führungsschlitten 20 und 21, die Zwischenglieder 25 und 26 sowie die Federelemente 28 gleiche Breite, während die einseitig geschlossene Aufnahme 24 mit ihrer Seitenwand 33 seitlich übersteht und eine zu den einander gegenüberliegenden Gleitflächen 22 und 23 senkrecht stehende breitere starre Gleitfläche 34 bildet. Der Gleitschuh 11 legt sich mit seiner Gleitfläche 34 gegen die seitliche Begrenzungsfläche 10 des Führungskanals 7 an. Zwischen den Gleitflächen 22 und 23 sowie der Gleitfläche 34 besteht keine starre Verbindung. Vielmehr sorgen die Zwischenglieder 25 und 26 nur für eine mittelbare Verbindung zwischen diesen Gleitflächen.

**Fig.** 5 zeigt den in den Führungskanal 7 eingesetzten Gleitschuh 11 in dem Zustand, der erhalten wird, wenn der Deckel 3 mit seiner Hinterkante unter den festen Teil 1 des Daches abgesenkt und der Deckel 3 gegebenenfalls mehr oder minder weit nach hinten geschoben ist. Der Gleitschuh 11 ist zwischen den Begrenzungsflächen 8 und 9 des Führungskanals 7 um ein gewisses Stück zusammengedrückt, wobei jedoch zwischen den Innenseiten der Führungsschlitten 20 und 21 sowie den benachbarten Außenseiten der Aufnahme 24 freie Zwischenräume verbleiben. Die von dem Mittelsteg 29 und den Außenstegen 31 der Federelemente 28 eingeschlossenen spitzen Winkel sind gegenüber dem entspannten Zustand des Gleitschuhs 11 gemäß **Fig.** 2 verringert, wobei die Übergangsstellen 35 und 36 zwischen dem Mittelsteg 29 und den Außenstegen 31 als Gelenke wirken. Die Federelemente 28 und die elastischen Zwischenglieder 25 und 28 sorgen dabei für eine Vorspannung. Die beiden freitragenden Führungsschlitten 20 und 21 werden, wie oberhalb und unterhalb der Begrenzungsflächen 8 bzw. 9 angedeutet ist, mit annähernd konstanter Flächenpressung  $p$  über die gesamte Gleitlänge  $L$  der ebenen Gleitflächen 22 und 23 an die Begrenzungsflächen 8 bzw. 9 angedrückt. Die Längsachse der Aufnahme 24 verläuft parallel zu den Gleitflächen 22 und 23. Die Zwischenglieder 25 und 28 sind dementsprechend an beiden Seiten der Aufnahme 24 um jeweils gleiche Beträge gegenüber der entspannten Lage (**Fig.** 2) ausgelenkt. Die elastischen Zwischenglieder 25 und 26 sowie die Federelemente 28 sorgen zugleich für einen Toleranzausgleich für das Führungssystem.

Wird der Deckel 3 in die Schließstellung gemäß **Fig.** 1 gebracht, bewirkt der in die Aufnahme 24 eingreifende Gleitschuhträger 13 ein Kippen der Aufnahme 24 um einen Winkel von beispielsweise etwa  $2^\circ$ , wie dies in **Fig.** 8 dargestellt ist. Die elastischen Zwischenglieder 26 übertragen eine Druckkraft auf die Führungsschlitten 20 und 21, was eine entsprechende Steigerung der Flächenpressung  $p$  im Bereich der Ansatzstelle der Zwischenglieder 28 an den Führungsschlitten 20 und 21 zur Folge hat. Die Federelemente 28 bleiben dagegen in der gleichen Lage wie im Falle der **Fig.** 5.

Beim Ausstellen des Deckels 3 mit seiner Hinterkante über den festen Teil 1 des Daches wird die Aufnahme 24 weiter gekippt. Ihre Längsachse bildet mit der Längsachse des Führungskanals 7 beispielsweise einen Winkel von etwa  $8^\circ$  (**Fig.** 7). Die Flächenpressung  $p$  im Bereich der Ansatzstellen der als Druckstäbe wirkenden Zwischenglieder 28 nimmt weiter zu, während die Federelemente 28 ihre Lage nach wie vor beibehalten.

Im Falle der abgewandelten Ausführungsform des

vorderen Gleitschuhs 11 gemäß den Fig. 8 bis 12 sind als Federelemente zwei Hohlprofile 38 vorgesehen, die nahe den Längsenden des Gleitschuhs 11 sitzen und quer zur Verschieberichtung des Gleitschuhs 11 ausgerichtet sind. Die Hohlprofile 38 haben bei der veranschaulichten Ausführungsform im entspannten Zustand (Fig. 8) jeweils einen kreisförmigen Querschnitt. Von den Hohlprofilen 38 erstreckt sich jeweils einer der Führungsschlitten 20, 21 frei auskragend in Richtung auf das jeweils andere Hohlprofil 38. Die Führungsschlitten 20 und 21 übergreifen mit ihrem freien, kufenartig gekrümmten Ende 39 bzw. 40 das jeweils andere Hohlprofil 38. Die Aufnahme 24 für den Gleitschuhträger 13 ist über stegförmige elastische Zwischenglieder 41 mit den einander zugewendeten Seiten der Hohlprofile 38 verbunden. Die Zwischenglieder 41 greifen in der Mitte der beiden Schmalseiten 27 der Aufnahme 24 an. Wie im Falle der ersten Ausführungsform bilden die steifen Führungsschlitten 20, 21 an ihrer Außenseite starre Gleitflächen 22 bzw. 23, die über den weitaus größeren Teil der Längsabmessung des Gleitschuhs 11 eben ausgebildet sind.

Beim Einsetzen des gemäß Fig. 8 ausgebildeten Gleitschuhs 11 in den Führungskanal 7 legen sich die freien Enden 39 und 40 der Führungsschlitten 20 und 21 gegen das benachbarte Hohlprofil 38 an, und die Hohlprofile 38 werden zusammengequetscht, so daß sie eine leicht ovale Form annehmen. Dadurch erzeugen die als Federelemente wirkenden Hohlprofile 38 quer zu den Begrenzungsflächen 8 und 9 gerichtete Vorspannkkräfte, welche die Führungsschlitten 20 und 21 mit ihren Gleitflächen 22 bzw. 23 gegen die Begrenzungsflächen 8 bzw. 9 des Führungskanals 7 federnd andrücken. Die entsprechenden Flächenpressungen sind in den Fig. 10, 11 und 12 wiederum bei  $p$  angedeutet.

Wenn die Hinterkante des Deckels 3 abgesenkt und der Deckel 3 mehr oder weniger weit nach hinten geschoben ist, ist die Aufnahme 24 entsprechend Fig. 10 zu den Gleitflächen 22 und 23 parallel ausgerichtet. Die Innenseiten der Führungsschlitten 20 und 21 liegen in Abstand von den benachbarten Außenseiten der Aufnahme 24.

Wird der Deckel 3 in die Schließstellung (Fig. 1) verschwenkt, wird die Längsachse der Aufnahme 24 gegenüber der Längsachse des Führungskanals 7 beispielsweise um einen Winkel von etwa  $2^\circ$  gekippt (Fig. 11). Die Zwischenglieder 41 wirken dabei als Gelenke, und sie bewegen sich entsprechend nach oben bzw. nach unten, ohne daß eine zusätzliche Flächenpressung auf das Führungssystem ausgeübt wird.

Beim Verstellen des Deckels 3 in seine ausgestellte Lage nimmt der Gleitschuhträger 13 die Aufnahme 24 weiter mit. Die Längsachse der Aufnahme 24 wird gegenüber der Längsachse des Führungskanals 7 beispielsweise um einen Winkel von etwa  $8^\circ$  gekippt (Fig. 12). Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist die Auslegung so getroffen, daß dabei die Kante 42 der Aufnahme 24 gegen den Führungsschlitten 20 drückt, während sich die Kante 43 der Aufnahme 24 gegen den Führungsschlitten 21 anpreßt. Dadurch kommt es zu einer erhöhten Flächenpressung  $p$  in diesem Bereich.

Während der Verstellbewegungen des Deckels 3 behalten die Hohlprofile 38 und die Führungsschlitten 20 und 21 ihre Form und gegenseitige Lage bei.

Es versteht sich, daß der hintere Gleitschuh 12 in entsprechender Weise ausgebildet sein kann.

1. Gleitschuh aus Kunststoff, insbesondere für Fahrzeugschiebedächer, der entlang einem Führungskanal (7) verschiebbar angeordnet und mit einander gegenüberliegenden Gleitflächen (22, 23) gegen Begrenzungsflächen (8, 9) des Führungskanals federnd angedrückt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitflächen (22, 23) starr und über den größeren Teil (Gleitlänge  $L$ ) der mit der Verschieberichtung des Gleitschuhs (11) zusammenfallenden Gleitschuhlängsabmessung eben ausgebildet sind.

2. Gleitschuh nach Anspruch 1 mit mindestens einer Aufnahme (24) für einen Gleitschuhträger (13), dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (24) mit den starren Gleitflächen (22, 23) über elastische Zwischenglieder (25, 26, 41) verbunden ist, die ein Schrägstellen der Aufnahme ohne Verformung oder Verlagerung der Gleitflächen gegenüber den Begrenzungsflächen (8, 9) des Führungskanals (7) erlauben.

3. Gleitschuh nach Anspruch 1 oder 2 gekennzeichnet durch eine einstückige Ausbildung des Gleitschuhs (11).

4. Gleitschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden starren Gleitflächen (22, 23) von jeweils einem freitragenden steifen Führungsschlitten (20, 21) gebildet sind, an denen Federelemente (28, Zwischenglieder 25, 26, Hohlprofile 38) angeformt sind, welche die Führungsschlitten voneinanderweg zu bewegen suchen.

5. Gleitschuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil (28) der Federelemente sich zwischen den einander gegenüberliegenden Innenflächen der Führungsschlitten (20, 21) erstreckt.

6. Gleitschuh nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die sich zwischen gegenüberliegenden Innenflächen der Führungsschlitten (20, 21) erstreckenden Federelemente (28) ziehharmonikaartig abgewinkelt sind.

7. Gleitschuh nach Ansprüchen 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (24) tragenden elastischen Zwischenglieder (25, 26) zugleich als Federelemente ausgebildet sind, welche die Führungsschlitten (20, 21) voneinanderweg zu bewegen suchen.

8. Gleitschuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Federelemente zwei nahe den Längsenden des Gleitschuhs (11) sitzende, quer zur Verschieberichtung des Gleitschuhs ausgerichtete Hohlprofile (38) vorgesehen sind, von denen aus sich jeweils einer der Führungsschlitten (20, 21) frei auskragend in Richtung auf das jeweils andere Hohlprofil erstreckt, und daß die Führungsschlitten mit ihrem freien, kufenartig gekrümmten Ende (39, 40) das jeweils andere Hohlprofil übergreifen.

9. Gleitschuh nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (24) über die elastischen Zwischenglieder (41) mit den einander zugewendeten Seiten der Hohlprofile (38) verbunden ist.

10. Gleitschuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine zu den einander gegenüberliegenden Gleitflächen (22, 23) senkrecht stehende weitere starre Gleitfläche (34), die

mit den einander gegenüberliegenden Gleitflächen  
nur in mittelbarer Verbindung steht.

11. Gleitschuh nach Anspruch 10, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die weitere Gleitfläche (34) von der  
Aufnahme (24) gebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3813049

Nummer:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

38 13 049  
B 60 J 7/04  
19. April 1988  
2. November 1989

11

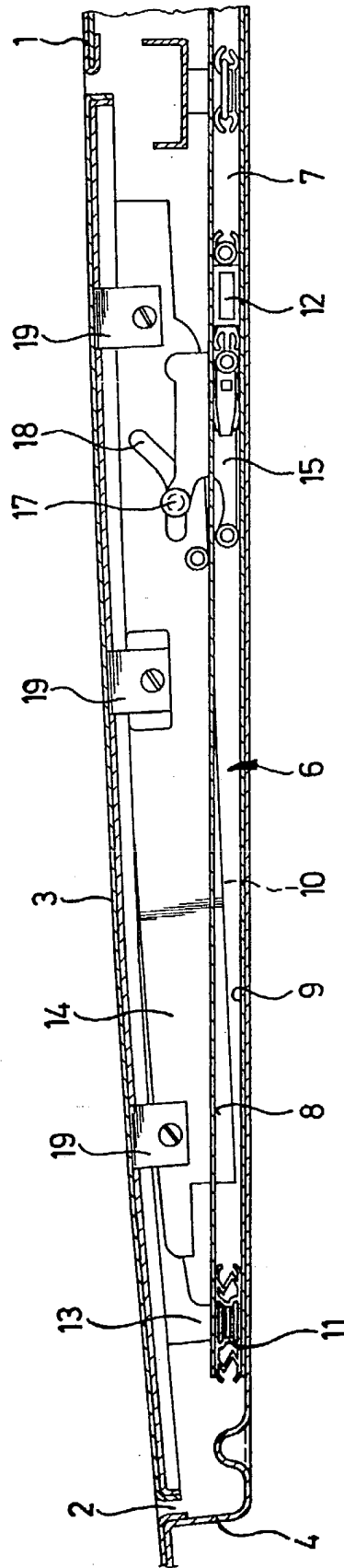


FIG. 1

908 844/137

3813049

FIG. 2

12

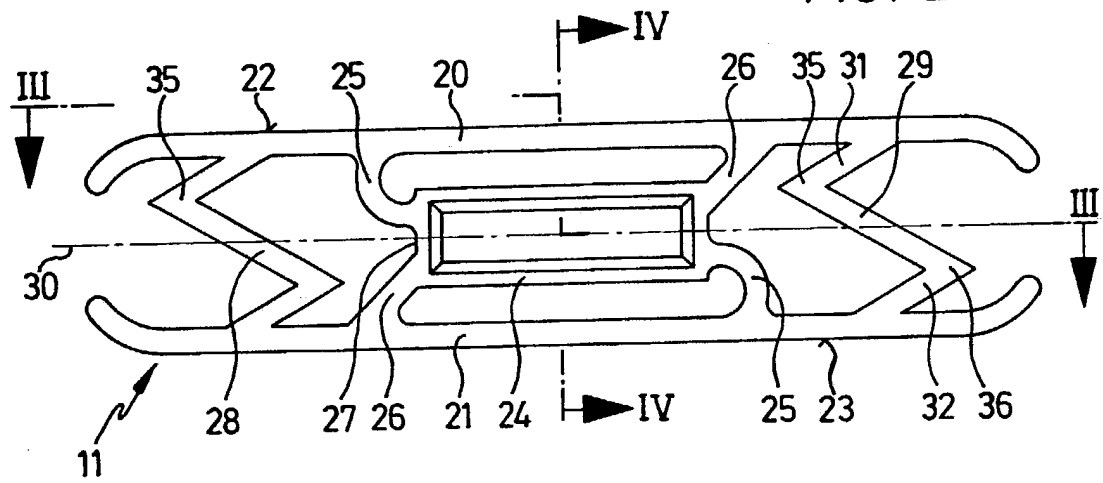


FIG. 3

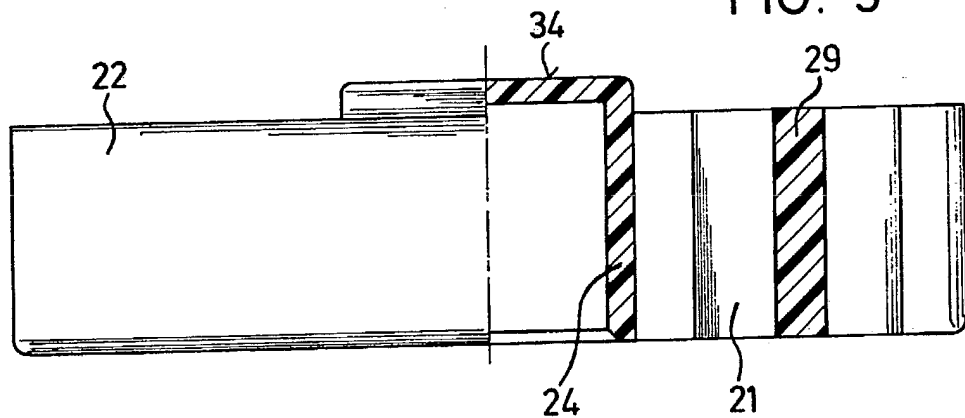


FIG. 4

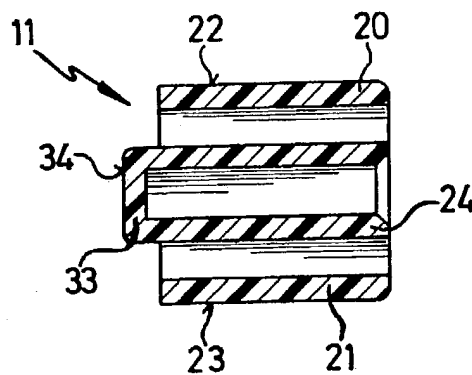




FIG. 5

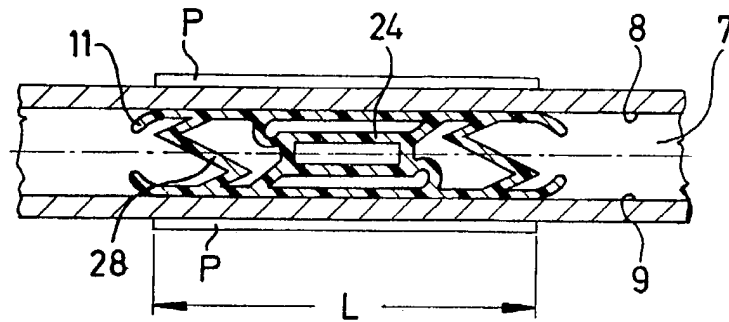


FIG. 6

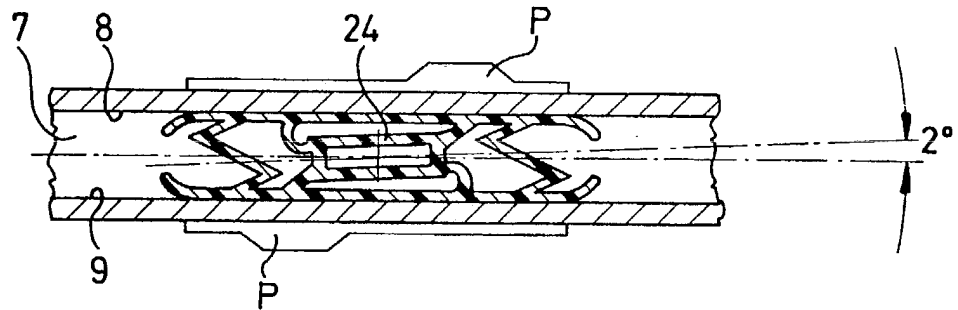
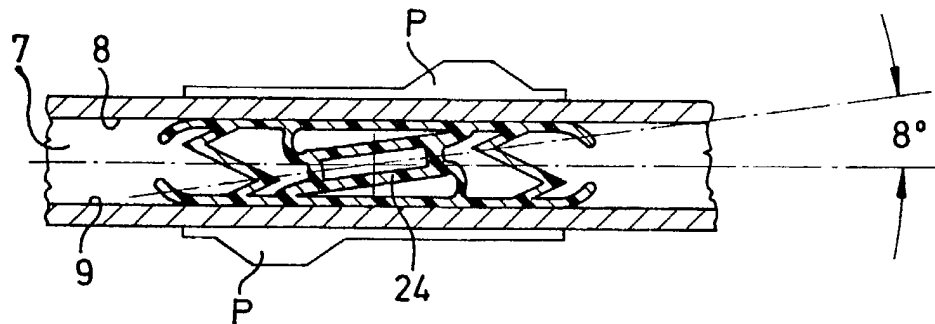


FIG. 7



74  
3813049

FIG. 8

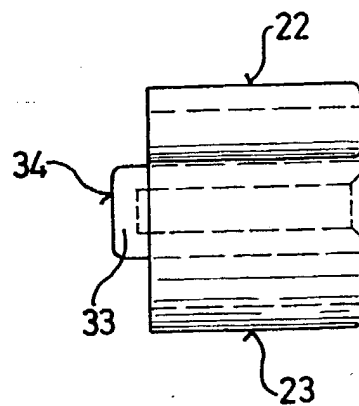
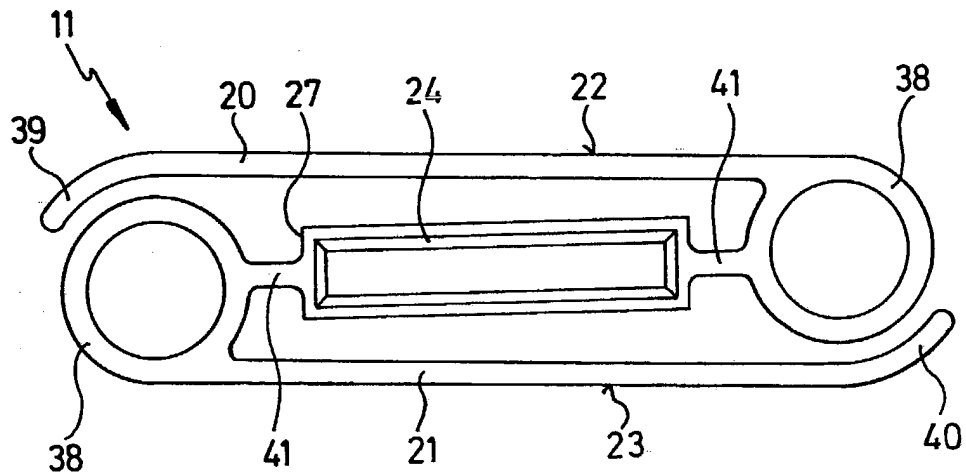


FIG. 9

3813049

15\*

FIG. 10

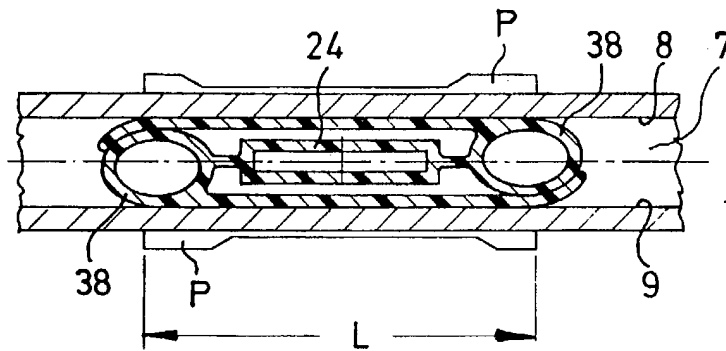


FIG. 11

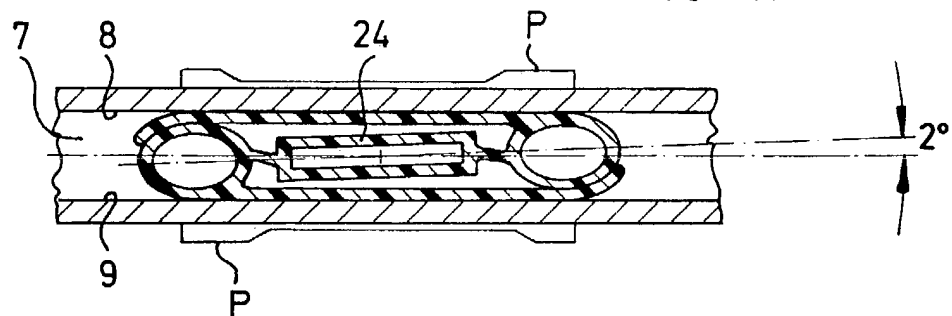


FIG. 12

